

**Archeologisch vooronderzoek
Herenthout – Cardijnlaan
Fase 2**

Bénédicte Cleda, Liesbeth Claessens en Liesbeth Coremans

Temse
2017

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2017/12.807/97

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Administratieve fiche	5
3	Projectgegevens en afbakening onderzoeksgebied	7
3.1	Afbakening studiegebied	7
3.2	Aard bedreiging	8
3.3	Onderzoeksopdracht	9
4	Beschrijving referentiesituatie	10
4.1	Landschappelijke context	10
4.1.1	Topografie	10
4.1.2	Hydrografie	11
4.1.3	Bodem	12
4.2	Beschrijving gekende waarden	13
4.2.1	Historische gegevens	13
4.2.2	Archeologische voorkennis	15
5	Resultaten terreinonderzoek	19
5.1	Toegepaste methoden en technieken	19
5.2	Bespreking bodemopbouw	19
5.3	Bespreking sporen	24
5.3.1	Paalsporen	24
5.3.2	Greppels	24
5.3.3	Kuilen	24
5.3.4	Verstoringsen	25
5.4	Besluit	25
6	Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies	26
6.1	Antwoord onderzoeksvragen	26
6.2	Advies	26
7	Bibliografie	27
7.1	Publicaties	27
7.2	Websites	27
8	Bijlagen	28
8.1	Archeologische periodes	28
8.2	Plannen en tekeningen	28
8.3	Harrismatrix	28
8.4	Sporenlijst	28
8.5	Vondstenlijst	29
8.6	Digitale gegevensdrager	29

1 Inleiding

Op het terrein wordt een project gerealiseerd, waarbij een sportterrein plaats maakt voor de bouw van circa 56 eengezinswoningen. Gezien de geplande werken een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben, werd voorafgaand een prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd. Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein.

Het terreinwerk werd uitgevoerd op 29, 30 en 31 mei 2017, onder leiding van Bénédicte Cleda en met medewerking van Liesbeth Claessens. Liesbeth Coremans voerde het bureauonderzoek uit. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied archeologisch erfgoed te karteren en het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Tevens is het doel van het onderzoek de potentiële impact van de geplande werken op het archeologisch erfgoed te bepalen. Op die manier kan advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied en het definiëren van eventuele sites die verder onderzocht dienen te worden.

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

2 Administratieve fiche

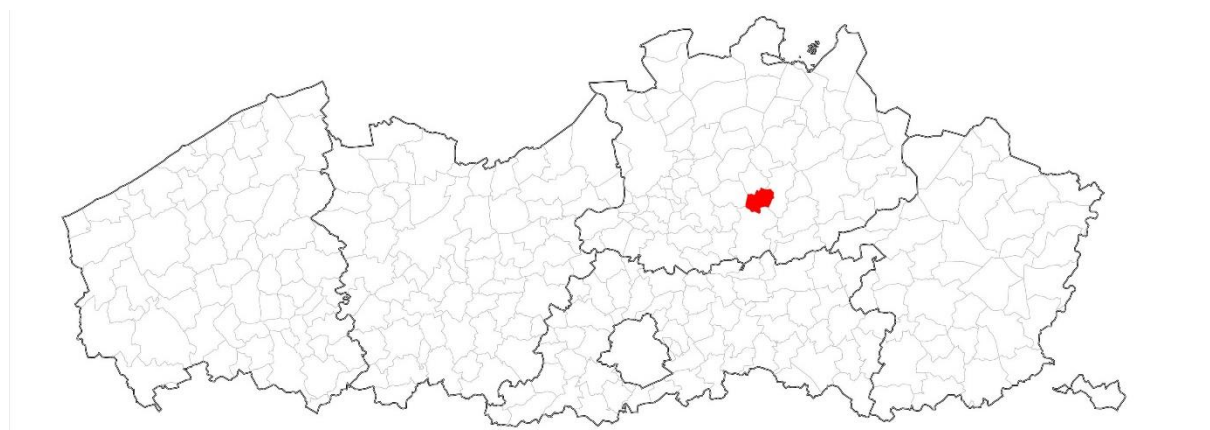
Administratieve gegevens	
<i>Naam van de opdrachtgever</i>	Kleine Landeigendom Zuiderkempen
<i>Naam van de uitvoerder</i>	All-Archeo bvba
<i>Naam van de vergunninghouder</i>	Bénédicte Cleda
<i>Beheer en plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie</i>	All-Archeo bvba
<i>Beheer en de plaats van de vondsten en stalen</i>	Niet van toepassing
<i>Projectcode</i>	2017/098
<i>Vindplaatsnaam</i>	Herenthout – Cardijnlaan Fase 2
<i>Locatie met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, plaats, toponiem en minimaal 4 xy-Lambertcoördinaten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provincie: Antwerpen • Locatie: Herenthout • Plaats: Cardijnlaan • x/y Lambert 72-coördinaten: <ul style="list-style-type: none"> – 177742, 203879 – 177717, 203633 – 177558, 203639 – 177560, 203794
<i>Kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer(s)</i>	Herenthout, afdeling Herenthout, sectie A, perce(e)l(en) : 860B, 862G2, 865G2
<i>Kaart van het onderzoeksgebied op basis van de topografische kaart op schaal 1:10000</i>	Zie 4.1.1 Topografie
<i>Begin- en einddatum uitvoering onderzoek</i>	29-31/05/2017
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
<i>Verwijzing naar de bijzondere voorwaarden, die zijn opgenomen in de vergunning</i>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie: Herenthout, Cardijnlaan
<i>Omschrijving van de archeologische verwachtingen</i>	In de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich diverse resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en nieuwe tot nieuwste tijd. Het gaat om resten van bewoning, industrie, begraving en cultus. De nabijheid van eerdere vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar dit onderzoeksterrein.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling met betrekking tot het onderzoeksgebied</i>	De bedoeling van het onderzoek is het onderzoeken van de aanwezige archeologische waarden en toegang krijgen tot hun informatiewaarde om zo te komen tot kenniswinst met betrekking tot de aard van de

	resten, de chronologische periode waartoe de resten behoren en de regio waarin de resten zich bevinden.
<i>Doelen en wensen van de natuurlijke persoon of rechtspersoon die door zijn actie of acties de ingreep van de bodem veroorzaakt of noodzakelijk maakt</i>	Op het terrein worden ca. 56 eengezinswoningen gerealiseerd. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden.
<i>Eventuele randvoorwaarden</i>	Niet van toepassing
Eventuele raadpleging van specialisten	
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie</i>	Niet van toepassing
<i>Omschrijving van de algemene wetenschappelijke adviezen door personen die buiten het project stonden</i>	Niet van toepassing

3 Projectgegevens en afbakening onderzoeksgebied

3.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Herenthout (Figuur 1) en is volgens het gewestplan gelegen in woongebieden (0100). Het projectgebied (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) situeert zich ten noordoosten van de bewoningskern van Herenthout. In het westen grenst het aan de Cardijnlaan. Ten noorden wordt het begrensd door de Sportstraat. Verder naar het oosten toe bevindt zich Vlakke Velden en ten zuiden de Molenstraat.



Figuur 1: Situeringsplan Herenthout



Figuur 2: Kleurenorthofoto (luchtfoto 2014) met situering van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

3.2 Aard bedreiging

Op het terrein worden circa 56 eengezinswoningen gerealiseerd. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Daarom werd en prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd, zodat een inschatting kan gemaakt worden van eventueel op het terrein aanwezige archeologische waarden.



Figuur 3: Ontwerpplan (IOK)

3.3 Onderzoeksopdracht

De bedoeling van het onderzoek is het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bedreiging te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen. Dit kan het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek omvatten. Om een weloverwogen waardering te kunnen voorstellen, is een prospectie met ingreep in de bodem aangewezen.

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

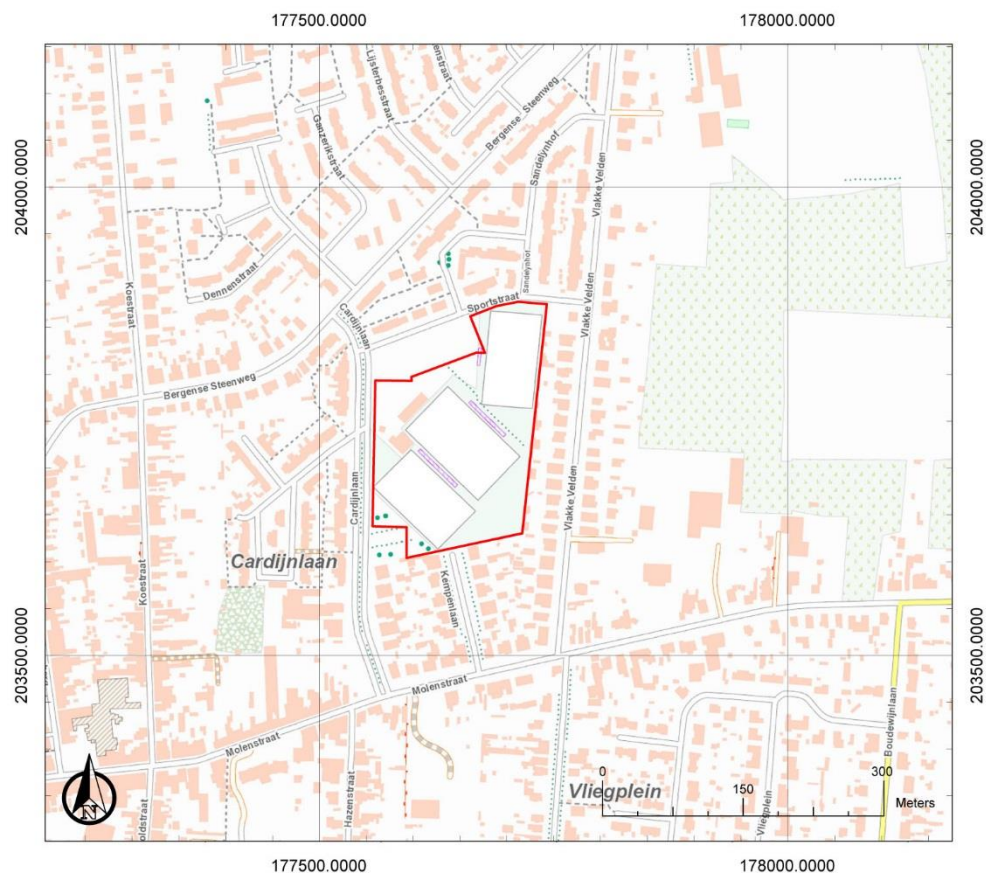
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welk type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

4 Beschrijving referentiesituatie

4.1 Landschappelijke context

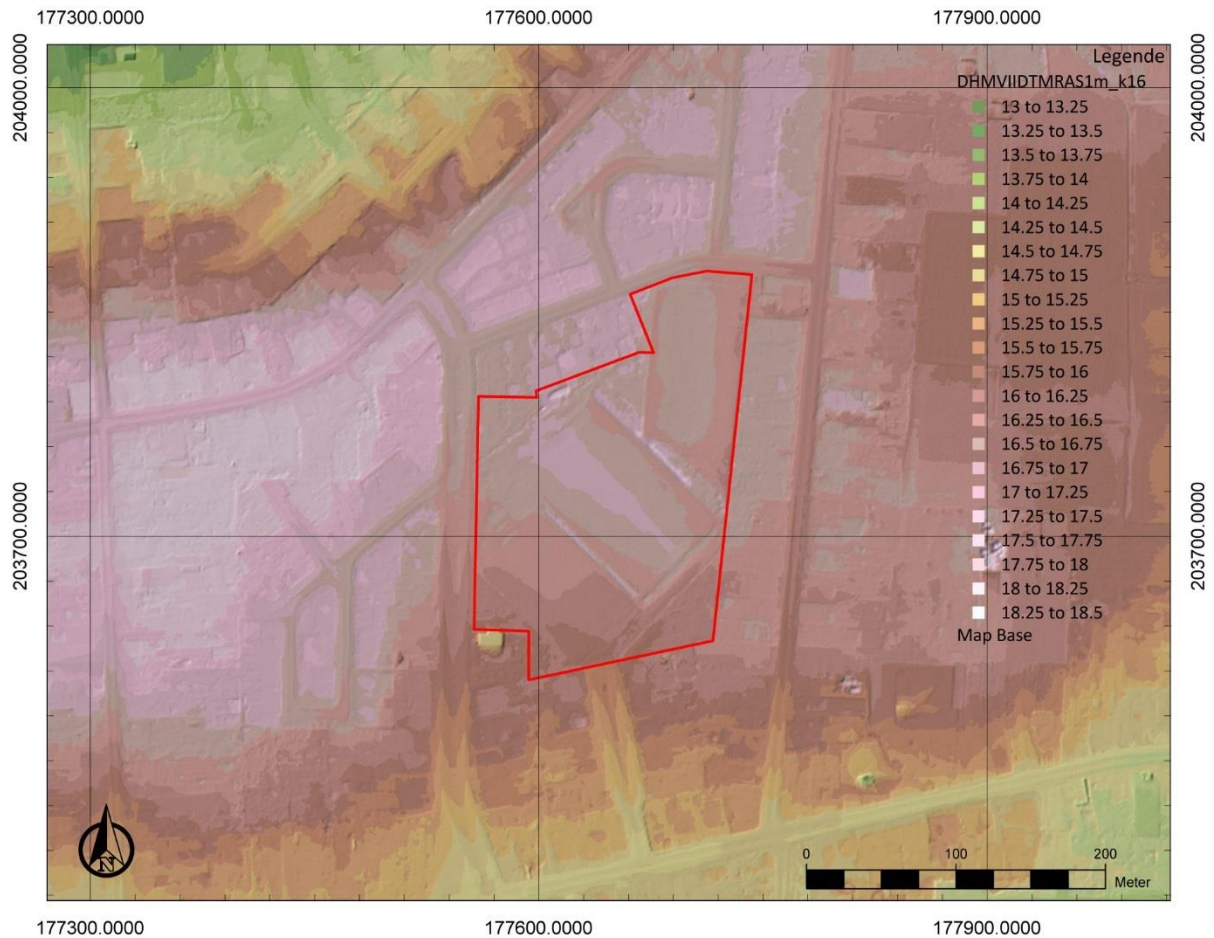
4.1.1 Topografie

Op de topografische kaart bevindt het gebied zich tussen 16,0 en 16,9 m TAW (Figuur 4). Het terrein helt licht af naar het zuiden toe (Figuur 6). Geografisch is het gelegen in de Zuiderkempens, dat gekenmerkt wordt door een hoofzakelijk vlakke topografie. Het terrein situeert zich op de westelijke uitloper van de rug van Geel, die ten zuiden van Olen loopt in de richting van Geel (Figuur 5). De rug van Geel is een relatief smalle, zuidwest-noordoost georiënteerde reliëfteenheid. Deze doorbreekt de depressie van de Schijns-Nete, een laaggelegen gebied.¹



Figuur 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

¹ Goolaerts/Beerten 2001: 2



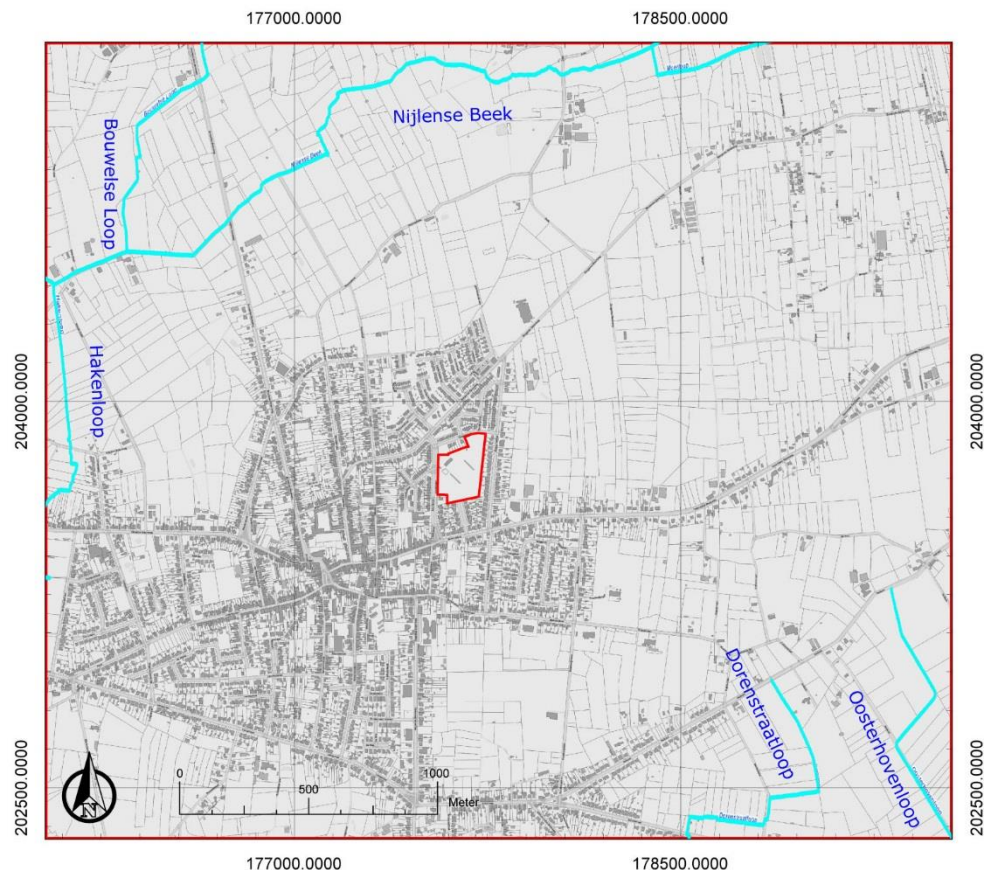
Figuur 5: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 6: Hoogteverloop van noord naar zuid op het terrein (www.geopunt.be)

4.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Netebekken, in de subhydrografische zone Kleine Nete van monding (excl) tot samenvloeiing met Grote Nete (excl) en Wimp. In de nabije omgeving van het projectgebied kunnen geen waterlopen onderscheiden worden. Op grotere afstand treffen we ten noorden de Nijlense Beek aan. Ten noordwesten stromen de Hakenloop en de Bouwelse loop. Het gebied ten zuidoosten wordt gedraineerd door de Dorenstraatloop en de Oosterhovenloop (Figuur 7).



Figuur 7: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

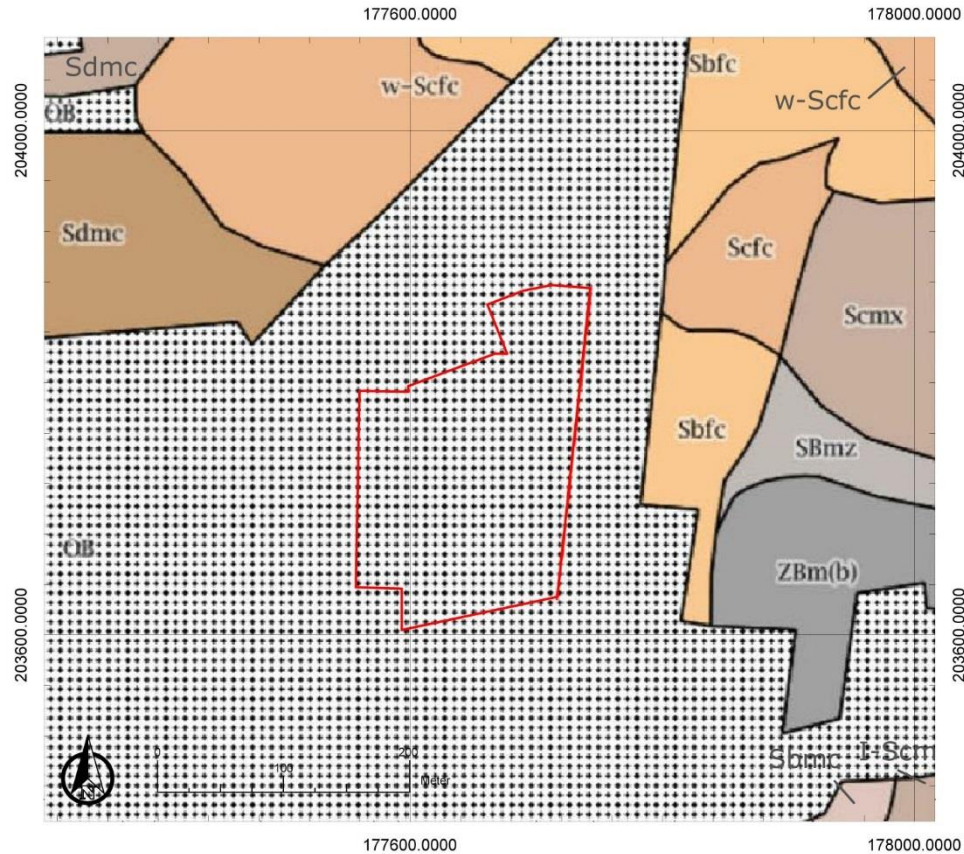
4.1.3 Bodem

De geologische ondergrond van het terrein bestaat uit de Formatie van Diest, dat gekenmerkt wordt door groen tot bruin zand, dat heterogeen is en meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten en een schuine gelaagdheid kent. Het is ook glauconietrijk en vertoont micarrijke horizonten.²

Het onderzoeksgebied is gelegen in een bebouwde zone (OB) (Figuur 8). In het noordwesten is er sprake van een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (w-Scfc) en een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Sdmc). Het bodemtype w-Scfc doet zich ook verder ten noordoosten voor. Ten oosten en noordoosten wordt de bodem gekenmerkt door een droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Sbfc) en een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Scfc). Nog wat verder doen zich de bodemtypes Scmx, SBmz en ZBm(b) voor. Deze zijn respectievelijk een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, een zeer droge tot droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont en een zeer droge tot droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Tot slot wordt de bodem ten zuidoosten van het projectgebied gekenmerkt door enerzijds een droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont en anderzijds een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont.³

² www.geopunt.be

³ www.geopunt.be



Figuur 8: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. De antropogene horizont is waarschijnlijk een plaggenbodem, het restant van een systeem van bemesting waarbij mest uit de potstal vermengd met plaggen op de akkers werd gebracht. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13de eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14de of 15de eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt.⁴

4.2 Beschrijving gekende waarden

4.2.1 Historische gegevens

De oudste vermelding van Herenthout dateert van 1186. Voornamelijk in de 13de eeuw kende Herenthout een opvallende uitbreiding. De door turfontginning steeds belangrijker wordende heerlijkheid slaagde erin zich af te scheiden in de 17de eeuw. De vrijheid Herenthout maakte deel uit van de meierij Herentals in het markgraafschap Antwerpen.⁵

De kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), toont dat het projectgebied gelegen is in landbouwgebied (Figuur 9). In de noordwestelijke zone van het projectgebied wordt een gebouw aangegeven. Het projectgebied wordt doorsneden door een weg die vandaag de dag niet langer aanwezig is. Met uitzondering van

⁴ Bastiaens 1994, 83-86; van Doesburg *et al.* 2007, 150

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Herenthout, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121668> (geraadpleegd op 12 april 2017)

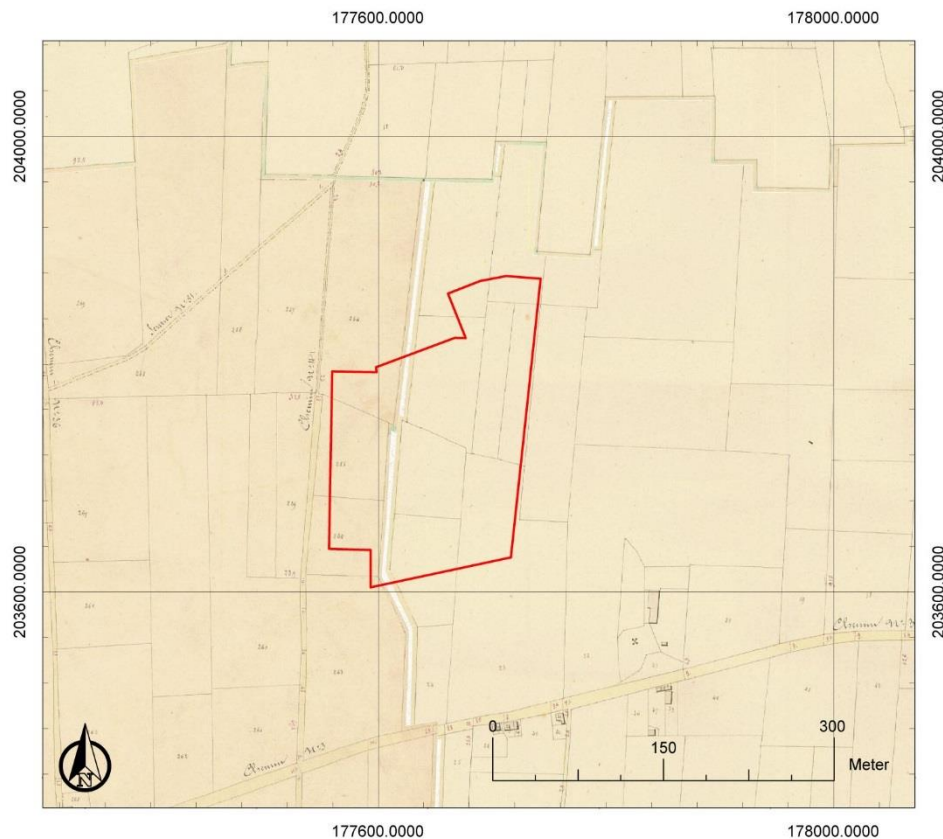
de Sportstraat kunnen de huidige Cardijnlaan, de Molenstraat en Vlakke Velden reeds herkend worden, wat aangeeft dat ze teruggaan op historische wegen. De Molenstraat dankt haar naam onder andere aan de aanwezigheid van de 'Moulin de Herenthout', die zich ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt. De oprichtingsdatum is onbekend, maar hij bestond zeker reeds in 1683. In 1944 werd de molen getroffen door een bom.⁶



Figuur 9: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met een situering van het onderzoeksgebied
(<http://www.geopunt.be/kaart>)

Op de Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 kan gezien worden dat het gebouw weergegeven op de zogenaamde Ferrariskaart niet langer aanwezig is op het terrein (Figuur 10). Het onderzoeksgebied sluit ook nog niet mooi aan op de Cardijnlaan. Deze straat werd in een latere periode verbreed. De Atlas der Buurtwegen geeft aan dat het terrein over verschillende kleine percelen loopt. Het huidige beeld is veel minder versnipperd. Verschillende percelen werden doorheen de tijd samengevoegd.

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Molenstraat, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/106419> (geraadpleegd op 12 april 2017)



Figuur 10: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met een situering van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

4.2.2 Archeologische voorkennis

4.2.2.1 Centrale Archeologische Inventaris

In de omgeving van het projectgebied, zijn volgens de Centrale Archeologische Inventaris volgende archeologische waarden aanwezig (Figuur 11):

Ten noorden:

- CAI ID 105578: Herenthout – Bouwel 17; Een veldprospectie in het kader van een ruilverkavelingsplan leverde een klingfragment en twee silexfragmenten op uit de steentijd en aardewerk uit de Romeinse tijd.⁷
- CAI ID 208237: Bij een vooronderzoek aan Kapellekensboom werden paalsporen en ploegsporen uit de ijzertijd gevonden. De zuidoostelijke zone leverde een vermoedelijk brandrestengraf op. Verder werden er ook ploegsporen uit de middeleeuwen aangetroffen.⁸

Ten noordoosten:

- CAI ID 105559: Herenthout – Bouwel 2; Er werden vondsten aangetroffen uit verschillende perioden. Het gaat om een kern en afslagfragment van lithisch materiaal uit de steentijd, aardewerk uit de Romeinse tijd en aardewerk uit de volle middeleeuwen.⁹
- CAI ID 105563: Herenthout – Bouwel 6; Ook op deze locatie werd vondstmateriaal uit verschillende perioden geattesteerd tijdens een veldprospectie. Van de steentijd werden er

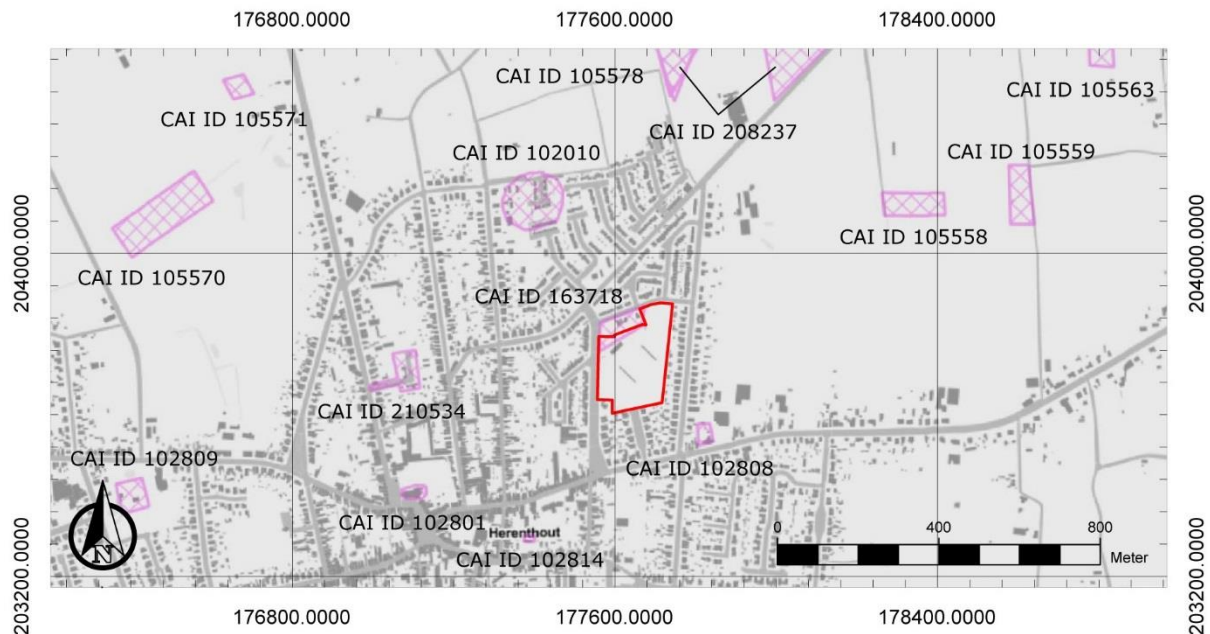
⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105578, Herenthout – Bouwel 17 (geraadpleegd op 18 april 2017)

⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 208237, Kapellekensboom (geraadpleegd op 18 april 2017)

⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105559, Herenthout – Bouwel 2 (geraadpleegd op 18 april 2017)

twee afslagen en een kernfragment uit silex en een afslag uit Wommersomkwartsiet aangetroffen. Verder werd er aardewerk gevonden uit de metaaltijden, mogelijk uit de Romeinse periode en uit de middeleeuwen.¹⁰

- CAI ID 105558: Herenthout – Bouwel 1; Bij een veldprospectie werd aardewerk uit de volle middeleeuwen en uit de late middeleeuwen gevonden.¹¹



Figuur 11: Overzichtskartaal CAI met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo.onroerenderfgoed.be/>)

Ten zuidoosten:

- CAI ID 102808: Ter hoogte van de Molenstraat stond de molen van Herenthout. De oorsprong gaat terug tot de 17de eeuw.¹²

Ten zuidwesten:

- CAI ID 102814: Het bestaan van de Sint-Gummarusparochie zou teruggaan tot 1427. De kapel werd tweemaal verbouwd, rond ca. 1550 en ca. 1774. In 1999-2000 werd ze gerestaureerd.¹³
- CAI ID 102801: De parochiekerk Sint-Pieter- en Paulus vormde de kern van een tweede parochie te Herenthout. De kerk dateert van de 19de eeuw, maar de gotische toren is ouder, van ca. 1550. Vooreerst was een omringend kerkhof aanwezig dat nu wordt ingenomen door parking.¹⁴

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105563, Herenthout – Bouwel 6 (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105558, Herenthout – Bouwel 1 (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102808, Molen van Herenthout (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102814, Sint-Gummaruskapel (geraadpleegd op 18 april 2017); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Sint-Gummaruskapel, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47225> (geraadpleegd op 18 april 2017).

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102801, Parochiekerk Sint-Pieter en Paulus (geraadpleegd op 18 april 2017); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Parochiekerk Sint-Pieter en Paulus, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47176> (geraadpleegd op 18 april 2017).

Ten westen:

- CAI ID 210534: Ter hoogte van de Bouwelse Steenweg werden bij een vooronderzoek bewoningsporen en vondsten uit de metaaltijden aangetroffen. Daarnaast werd ook aardewerk ingezameld dat aan de Romeinse periode kan worden toegeschreven.¹⁵
- CAI ID 102809: Het 'Hooghuys' zou teruggaan op een 16de-eeuws hof van plaisantie. Het was eigendom van de jezuïeten van Lier en kende naderhand een functie als onder meer maalderij en brouwerij. Op de Ferrariskaart (1771-1777) is een omgrachte vierkante constructie te zien met achteraan een vijver. De Vandermaelenkaart (1854) toont eenzelfde inplanting, maar de omgrachting is op deze kaart reeds verdwenen.¹⁶

Ten noordwesten:

- CAI ID 105570: Herenthout – Bouwel 10; Er werden losse vondsten aangetroffen uit verschillende perioden. Het gaat om een kernfragment in silex uit de steentijd, aardewerk uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen.¹⁷
- CAI ID 102010: Ter hoogte van de N. Vercammenstraat werden tijdens een werfcontrole bewoningssporen uit de ijzertijd aangetroffen. Het gaat om een greppel, een kuil en een paalkuil.¹⁸
- CAI ID 105571: Herenthout – Bouwel 11; Tijdens een veldprospectie werd een zwaar verbrande afslag lithisch materiaal uit de steentijd aangetroffen.¹⁹

4.2.2.2 Archeologisch vooronderzoek Herenthout-Cardijnlaan fase 1 (CAI ID 163718)²⁰

Op 6 september 2012 werden in een eerste fase reeds twee zones, grenzend aan het onderzoeksgebied onderzocht door All-Archeo bvba (Figuur 12). Het vooronderzoek verschaft meer informatie over de te verwachten bodemopbouw. De geregistreerde bodemopbouw bestond er uit een Ap horizont, gevolgd door een B horizont met daaronder een C horizont. De overgangszone naar de geologische ondergrond (Formatie van Diest) kon ook geregistreerd worden in de profielen. Op grote delen van het onderzoeksterrein werd grind aangebracht boven op de Ap-horizont, in functie van een gebruik als parking.

In het noordoosten van het onderzoeksgebied was het terrein opgehoogd en waren de Ap horizont en de B horizont vaak sterk geroerd (Figuur 13), waardoor de B-horizont nauwelijks nog te onderscheiden was. In het zuiden en westen van het terrein bleek de B-horizont ook vaak opgenomen in de Ap-horizont. Beide zones bleken erg aan erosie onderhevig te zijn geweest, wat de bewaringstoestand van archeologische sporen niet ten goede gekomen is.

De sporen die tijdens het onderzoek werden aangetroffen, dateren in de nieuwe en nieuwste tijd en omvatten in hoofdzaak kuilen. Er werden daarnaast nog enkele aanlegvondsten aangetroffen die aanwijzingen geven voor resten uit de metaaltijden en de middeleeuwen tot nieuwe tijd. De vondsten konden echter niet gerelateerd worden aan sporen. Ze wijzen wel op de mogelijke aanwezigheid van resten uit deze periodes binnen het onderzoeksgebied van fase 2 en zijn omgeving.

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 210534, Bouwelse Steenweg (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102809, Hooghuis (geraadpleegd op 18 april 2017); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Parochiekerk Sint-Pieter en Paulus, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47217> (geraadpleegd op 18 april 2017).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105570, Herenthout – Bouwel 10 (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 102010, N. Vercammenstraat (geraadpleegd op 18 april 2017)

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105571, Herenthout – Bouwel 11 (geraadpleegd op 18 april 2017)

²⁰ Reyns/Dierckx 2012.



Figuur 12: Situeringssplan onderzochte zones fase 1, aangeduid in blauwe arcering (IOK)



Figuur 13: Profiel 1 op het vooronderzoek aan de Cardijnlaan fase 1

4.2.2.3 Archeologisch verwachtingen

Op basis van al deze gegevens blijken zich in de omgeving van het onderzoeksgebied diverse resten uit de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tot nieuwste tijd te bevinden. Het gaat om resten van bewoning, industrie, begraving en cultus. Het vooronderzoek op de zones grenzend aan het onderzoeksgebied leverde sporen op uit de nieuwe en de nieuwste tijd. Enkele vondsten geven echter ook aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid tijdens de metaaltijden en de middeleeuwen. De nabijheid van eerdere vondsten wijst er op dat deze resten zich mogelijk verder buiten deze gebieden uitstrekken, naar de omringende terreinen en bijgevolg mogelijk ook naar dit onderzoeksterrein.

5 Resultaten terreinonderzoek

5.1 Toegepaste methoden en technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12,5 % van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10 % door middel van proefsleuven en 2,5 % door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van de betrokken percelen;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15m (van middenpunt tot middenpunt);
- de proefsleuven waren 2 meter breed.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief bodemprofiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 3,5 ha (35408 m²). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 35408 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van proefsleuven = 10 % of 3540 m²
 - Te onderzoeken zone door middel van kijkvensters en dwarssleuven = 2,5 % of 885 m²
- Onderzochte oppervlakte: 3760 m² = 10,62 % van de onderzoekbare zone
 - Aantal aangelegde werkputten: 15 = 3760 m²
 - Aantal aangelegde uitbreidingen: 0 = 0 m²

In overleg met de erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed werd besloten om geen extra kijkvensters aan te leggen, indien deze geen bijkomende informatie zouden opleveren. Naar aanleiding van de resultaten van de proefsleuven werd daarom besloten geen kijkvensters aan te leggen. Er werd eveneens besloten om een aantal sleuven niet aan te leggen indien deze geen kenniswinst zouden betekenen. Een aantal voorziene sleuven vielen weg. Het betreft een sleuf in een verstoorde zone in het noordwesten van het onderzoeksgebied, een sleuf in een zone waar nog schroot en een container aanwezig waren en een sleuf in een nog niet ontboste zone op het onderzoeksterrein.

5.2 Bespreking bodemopbouw

Over heel het terrein werd een droge lemige zandbodem vastgesteld. De bodemopbouw varieerde. Een eerste typeprofiel werd geregistreerd in het zuiden van het onderzoeksterrein. In werkputten 2 tot 7 en 11, werd een jonge, donkerbruine ploeglaag (Ap1- horizont) van 20 à 40 cm dik geregistreerd, gevolgd door een oudere, bruine ploeglaag (Ap2-horizont) van 10 à 30 cm dik (Figuur 14: links). In werkputten 1 en 12, centraal op het terrein, was slechts één ploeglaag (Ap-horizont) te onderscheiden. In werkputten 8 tot 10, werd een plaggendek vastgesteld van ongeveer 70 cm dik (Figuur 14: rechts). Het bovenste homogene bruine pakket van het plaggendek bestond uit twee ploeglagen, namelijk een donkere Aap1- en een lichtere Aap2 horizont. Hieronder waren de onbeploegde grijsbruine lagen van het plaggendek (Aa1- en Aa2-horizont) aanwezig.



Figuur 14: WP7 PR7 AB (links) en WP8 PR8 AB (rechts)

Een laatste typeprofiel werd geregistreerd in het noorden van het terrein. In werkputten 13 tot 15 was de bodem duidelijk afgegraven en nadien opgehoogd (Figuur 15). De bodem bestond er uit een donkerbruine, opgehoogde A1-horizont van 20 à 30 cm dik, gevolgd door een verstoorde, groenbruine opgehoogde A2-horizont, gevolgd door een grijsbruine, beploegde A3-horizont en ten slotte gevolgd door een bruine beploegde A4-horizont (in werkput 15).

In alle werkputten bestond de moederbodem uit een oranjebruine moederbodem (C1-horizont) met veel ijzerconcreties, gevolgd door een groenbruine (tertiaire) C2-horizont.



Figuur 15: WP13 PR13 AB

Het archeologisch niveau bevindt zich op een diepte tussen 25 en 80 cm onder het maaiveld, op een hoogte tussen 15,31 en 16,24 m TAW.

Archeologisch
voorzonderzoek
Herenthout - Cardijnlaan
(2017/098)

Plan 1 Situering

Hoogte maaiveld in m TAW

Hoogte spoor in m TAW

Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

1

2

3

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor

Omgeving: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Het gebied kan uit verschillende archeologische zones bestaan.
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stevigheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

ID: Grondplan

Initiële opstelling: Digitaal

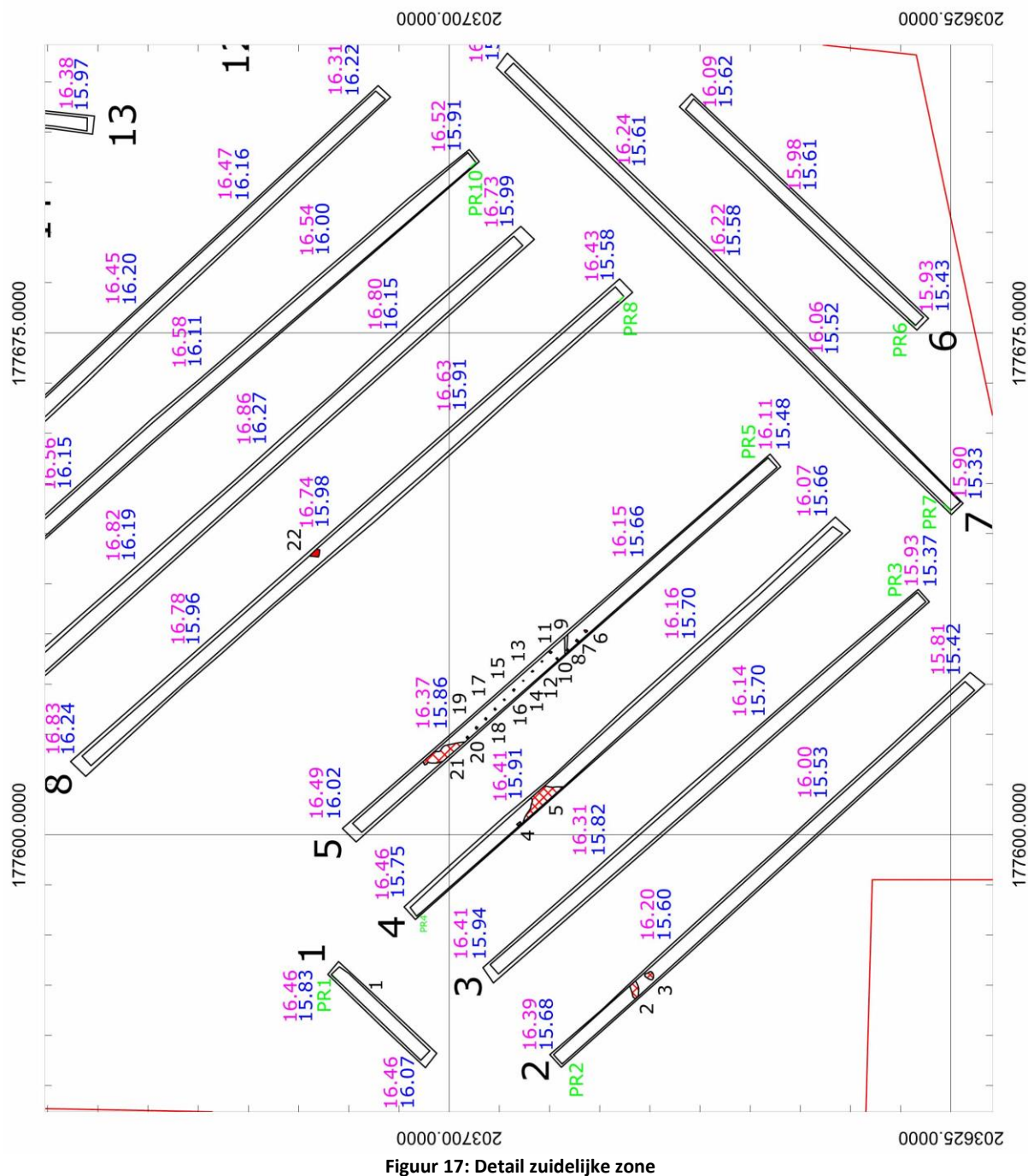
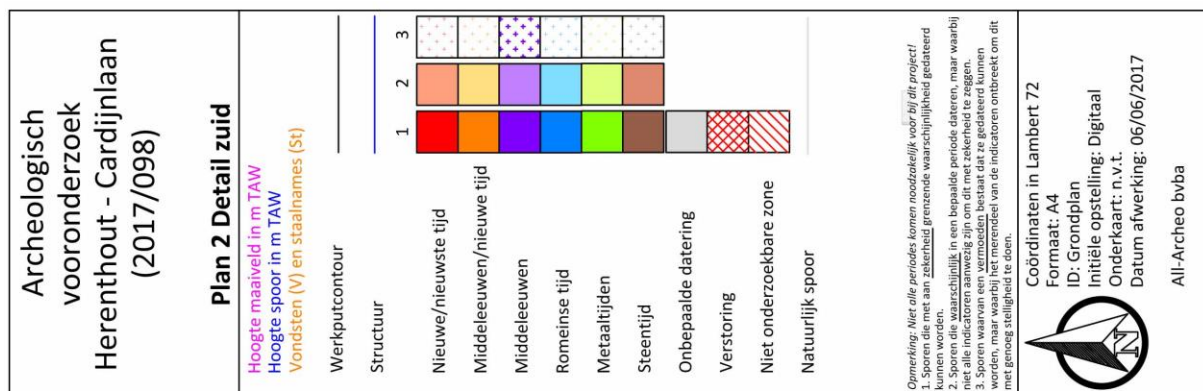
Onderkaart: n.v.t.

Datum afwerking: 06/06/2017

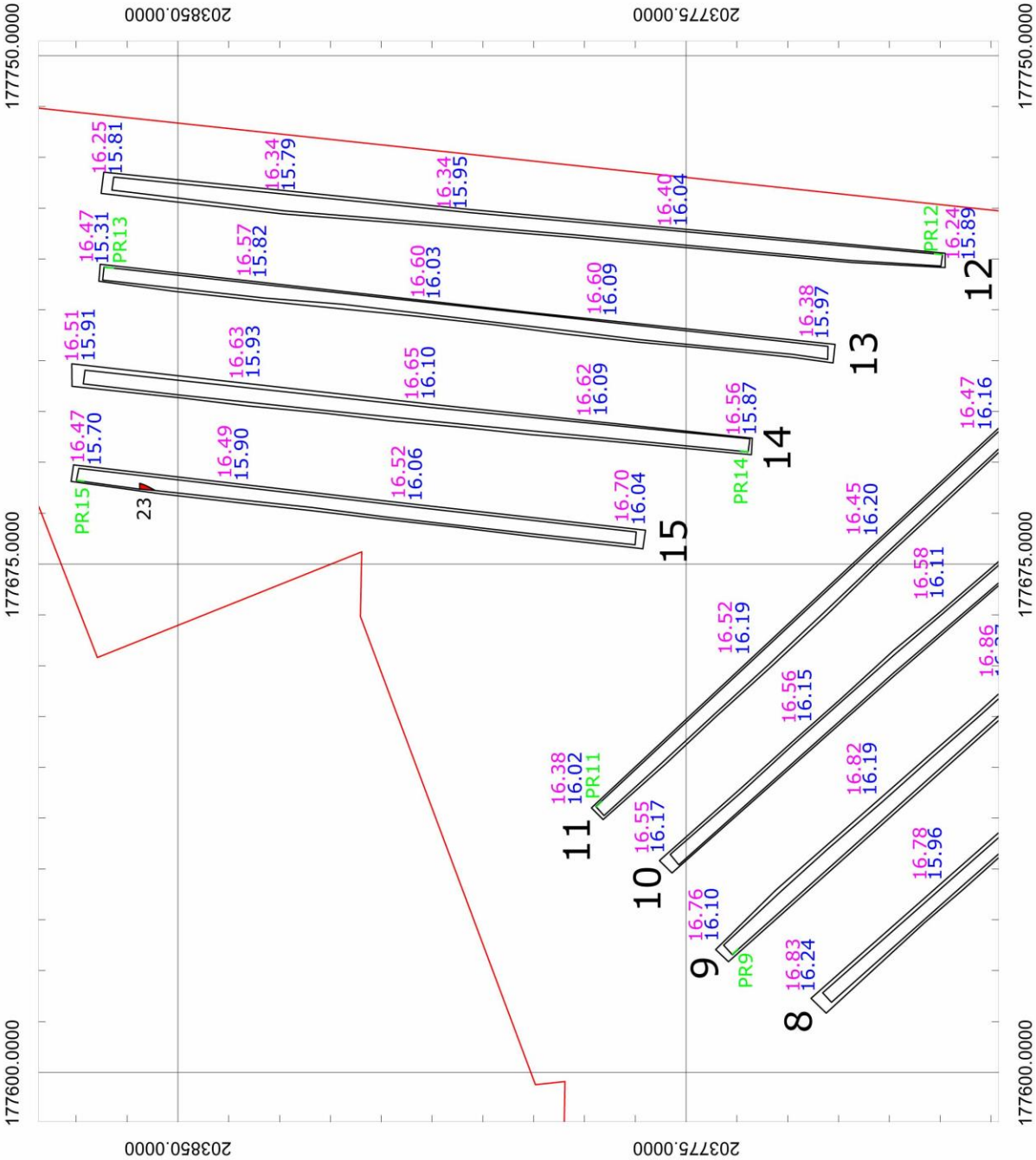
All-Archeo bvba

The figure is a detailed site plan for archaeological test pits (proefsleuven) located along Cardijnlaan. The map is oriented with North at the top. It shows the layout of the test pits, numbered 1 through 23, and their corresponding elevations in meters above sea level (TAW). The map also includes the names of the streets: Cardijnlaan, Sportsstraat, and Vlaamse Velden. The map is divided into a grid with coordinates ranging from 177500.0000 to 177800.0000 on the vertical axis and 203700.0000 to 203800.0000 on the horizontal axis. The test pits are shown as rectangular areas, some of which are shaded in different colors to indicate different geological or archaeological periods. The elevations are provided for each pit, and some pits are labeled with 'V' for 'Vondsten' (finds) and 'St' for 'staalnames' (steel names). The map also shows the location of the 'Werkputcontour' (excavation pit contour) and the 'Structuur' (structure) of the test pits. The map is a technical drawing, likely created using GIS software, and is intended to provide a clear and accurate representation of the site for archaeological purposes.

Figuur 16: Situeringssplan proefsleuven



Figuur 17: Detail zuidelijke zone



Figuur 18: Detail noordelijke zone

Archeologisch
vooronderzoek
Herenthout - Cardijnlaan
(2017/098)

Plan 3 Detail noord

Hoogte maaiveld in m TAW

Hoogte spoor in m TAW

Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

1 2 3

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor

Omerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!
1. Sporen die niet van zekere grenzen naar waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stevigheid te doen.

Coördinaten in Lambert 72

Formaat: A4

ID: Grondplan

Initiële opstelling: Digitaal

Onderkaart: n.v.t.

Datum afwerking: 06/06/2017

All-Archeo bvba

5.3 Bespreking sporen

5.3.1 Paalsporen

S6-8 en S10-20 zijn vierkante paalsporen met een donkere bruingrijze gevlekte vulling. De afmetingen bedragen minimaal 12 bij 17 cm (S14) en maximaal 28 bij 37 cm (S20) (Figuur 19: links). De paalsporen dateren op basis van hun scherpe aflijning en donkere gevlekte vulling uit de nieuwe tot de nieuwste tijd en behoren vermoedelijk tot een recent verwijderde palenrij. De vulling van S14 en S16 bevatte bovendien steenfragmenten. De paalsporen werden dan ook niet gecoupeerd.



Figuur 19: Paalspoor S20 (links) en paalspoor en greppel S8-9 (rechts)

5.3.2 Greppels

S9 is een oost-west georiënteerde greppel met een bruingrijze gevlekte vulling. Het spoor is 40 cm breed. De greppel werd doorsneden door S8 (Figuur 19: rechts) en is dus ouder dan S8. Er werd geen vondstmateriaal gerecupereerd uit de greppel. S9 kan bijgevolg enkel relatief gedateerd worden op basis van zijn stratigrafische relatie ten opzichte van S8.

5.3.3 Kuilen

S22-23 zijn rechthoekige kuilen met een donkere grijsbruine gevlekte vulling (Figuur 20: links). S22 is 1 m breed en minimaal 1,32 m lang. S23 is minimaal 85 cm bij 2,50 m. S22 doorsnijdt het plaggendek, waardoor het spoor in de nieuwe tot nieuwste tijd gedateerd wordt. S23 doorsnijdt de ploeglaag en bevindt zich onder de ophogingslaag, waardoor het spoor nog jonger is. De scherpe aflijning en de donkere gevlekte vulling van de kuilen ondersteunen een datering in de nieuwe tot de nieuwste tijd.



Figuur 20: Kuיל S22 (links) en verstoring S5 (rechts)

5.3.4 Verstoringen

S2-5 en S21 zijn verstoringen met een lichte bruingrijze of donkere bruinzwarte gevlekte vulling, die rechthoekig of onregelmatig van vorm zijn. In de vulling van de verstoringen was glas, steen- of baksteenpuin aanwezig (Figuur 20: rechts).

5.4 Besluit

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd slechts een beperkt aantal sporen vastgesteld. Nagenoeg alle sporen zijn hoogstwaarschijnlijk te dateren in de nieuwe tot de nieuwste tijd. Enkel van de greppel S9 is de datering onduidelijk. Het spoor wordt oversneden door S8 – een paalspoor uit de nieuwe tot nieuwste tijd - en is dus ouder, maar een meer concrete datering is niet beschikbaar voor dit spoor. Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek werd geen waardevolle archeologische vindplaats afgebakend.

6 Waardering, analyse van de geplande situatie: effecten, en advies

6.1 Antwoord onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
 - De sporen omvatten paalsporen, kuilen, een greppel en verstoringen. Ze komen vooral in de zuidelijke zone voor. De densiteit aan sporen is erg laag.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
 - De sporen zijn allemaal antropogeen.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
 - De bewaringstoestand van de sporen is goed. Hiervan getuigt de goede leesbaarheid van de sporen in het vlak.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
 - Er werd één structuur herkend. Het betreft paalsporen die deel uitmaken van een palenrij.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
 - De sporen behoren nagenoeg allemaal tot de nieuwe of de nieuwste tijd. Eén spoor (S9) kan enkel relatief gedateerd worden op basis van zijn relatie met S8 en is ouder dan S8.
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek wordt geen waardevolle archeologische vindplaats afgebakend.
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - Niet van toepassing.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Niet van toepassing.
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welk type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - Niet van toepassing.
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?
 - De gehanteerde methodiek is effectief gebleken.

6.2 Advies

Het onderzochte gebied leverde sporen op, maar er is geen aanleiding om te spreken van een waardevolle archeologische vindplaats. Het aantal geregistreerde sporen is beperkt. Er is dus sprake van een lage densiteit aan sporen. De sporen komen voornamelijk in de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied voor.

De vastgestelde sporen omvatten voornamelijk recente paalsporen die behoren tot een palenrij, alsook enkele kuilen, een greppel en verstoringen. De meeste sporen kunnen gedateerd worden in de nieuwe tot nieuwste tijd. De bewaringstoestand van de sporen en algemeen het aanwezige bodemarchief is goed te noemen. Er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van sporen die ouder zijn dan de nieuwe tot de nieuwste tijd.

De aangetroffen sporen werden voldoende gedocumenteerd tijdens het uitgevoerde vooronderzoek, zodat behoud *in situ* of vervolgonderzoek niet nodig geacht wordt. Daarom wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd.

7 Bibliografie

7.1 Publicaties

Bastiaens, J./J.M. Van Moernick, 1994: Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijk deel van het plaggenlandbouwareaal: getuigen van 17de-eeuwse landbouwintensivering in de Belgische provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincie Noord-Brabant, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12.3, 81-90.

Reyns, N./L. Dierickx, 2012: Archeologisch vooronderzoek Herenthout – Cardijnlaan Fase 1, *All-Archeo bvba-rapporten 109*, Bornem.

Van Doesburg, J./M. De Boer/J.H.C. Deeben, 2007: Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland. Onderzoek en beleid, (*Nederlandse archeologische rapporten 34*), Amersfoort.

7.2 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2017)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2017)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2017)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

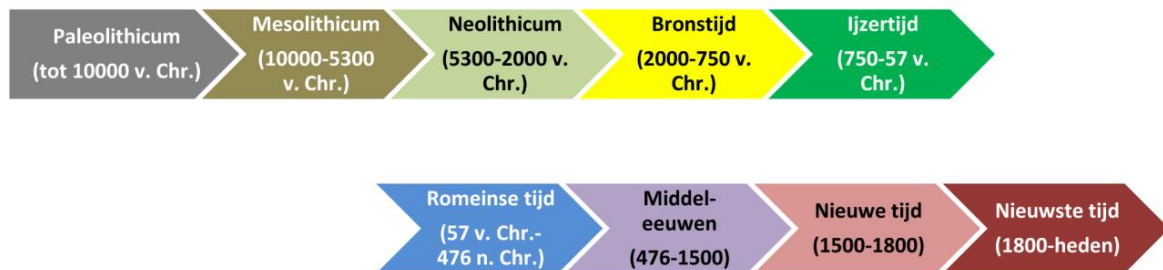
Geopunt Vlaanderen (2017)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2017)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2017)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

8 Bijlagen

8.1 Archeologische periodes



8.2 Plannen en tekeningen

Plan 1: Situering

Plan 2: Detail zuidelijke zone

Plan 3: Detail noordelijke zone

Tekening 1: profiel- en coupetekeningen 1

8.3 Harrismatrix

Er werd geen harrismatrix opgesteld omdat op het onderzoeksterrein geen sprake was van een complexe stratigrafie.

8.4 Sporenlijst

Gebruikte afkortingen:

Afm.: afmetingen

Hom.: homogeen

Het.: heterogeen

NT: nieuwe tijd

NST: nieuwste tijd

D: donker

L: licht

BR: bruin

GR: grijs

OR: oranje

GRO: groen

Sporenlijst proefsleuvenonderzoek: projectcode 2017/098

Datum	Spoor-nr.	Werk-put	Vlak	Vorm	Aard	Kleur	Tex-tuur	Inclu-sies	Inter-pretatie	Date-ring	Spoorassociatie /spoorrelatie
29/05/2017	1	1	1	Onreg elmati g	Het.	OR GRO	Lemig zand	/	C2-horizo nt	Tertiai r	/
29/05/2017	2	2	1	Onreg elmati g	Het.	L BR GR	Lemig zand	/	Versto ring	NT-NST	/
29/05/2017	3	2	1	Onreg elmati g	Het.	BR ZW	Lemig zand	/	Versto ring	NT-NST	/
29/05/2017	4	4	1	Recht hoekig	Het.	D GR BR	Lemig zand	Puin, glas	Versto ring	NT-NST	/
29/05/2017	5	4	1	Onreg elmati	Het.	D BR GR	Lemig zand	Puin, BKS	Versto ring	NT-NST	/

Datum	Spoornr.	Werkput	Vlak	Vorm	Aard	Kleur	Textuur	Inclusies	Interpretatie	Datering	Spoorassociatie / spoorrelatie
g											
29/05/2017	6	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	7	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	8	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	Jonger dan S9
29/05/2017	9	5	1	Langwerpig	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Greppel	/	Ouder dan S8
29/05/2017	10	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	11	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	12	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	13	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	14	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	15	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	16	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	17	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	18	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	19	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	20	5	1	Vierkant	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Paalspoor	NT-NST	/
29/05/2017	21	5	1	Onregelmatig	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Verstoring	NT-NST	/
30/05/2017	22	8	1	Recht hoekig	Het.	GR BR	Lemig zand	/	Kuil	NT-NST	/
31/05/2017	23	15	1	Onregelmatig	Het.	D GR BR	Lemig zand	/	Kuil	NT-NST	/

8.5 Vondstenlijst

Er werden geen vondsten ingezameld tijdens het onderzoek.

8.6 Digitale gegevensdrager

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.

177500.0000

177600.0000

177700.0000

177800.0000

203800.0000

203700.0000

203800.0000

203700.0000



177500.0000

177600.0000

177700.0000

177800.0000

Archeologisch vooronderzoek Herenthout - Cardijnlaan (2017/098)

Plan 1 Situering

Hoogte maaiveld in m TAW
Hoogte spoor in m TAW
Vondsten (V) en staalnames (St)

Werkputcontour

Structuur

Nieuwe/nieuwste tijd

Middeleeuwen/nieuwe tijd

Middeleeuwen

Romeinse tijd

Metaaltijden

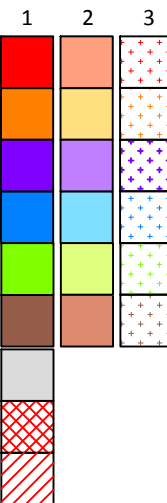
Steentijd

Onbepaalde datering

Verstoring

Niet onderzoekbare zone

Natuurlijk spoor



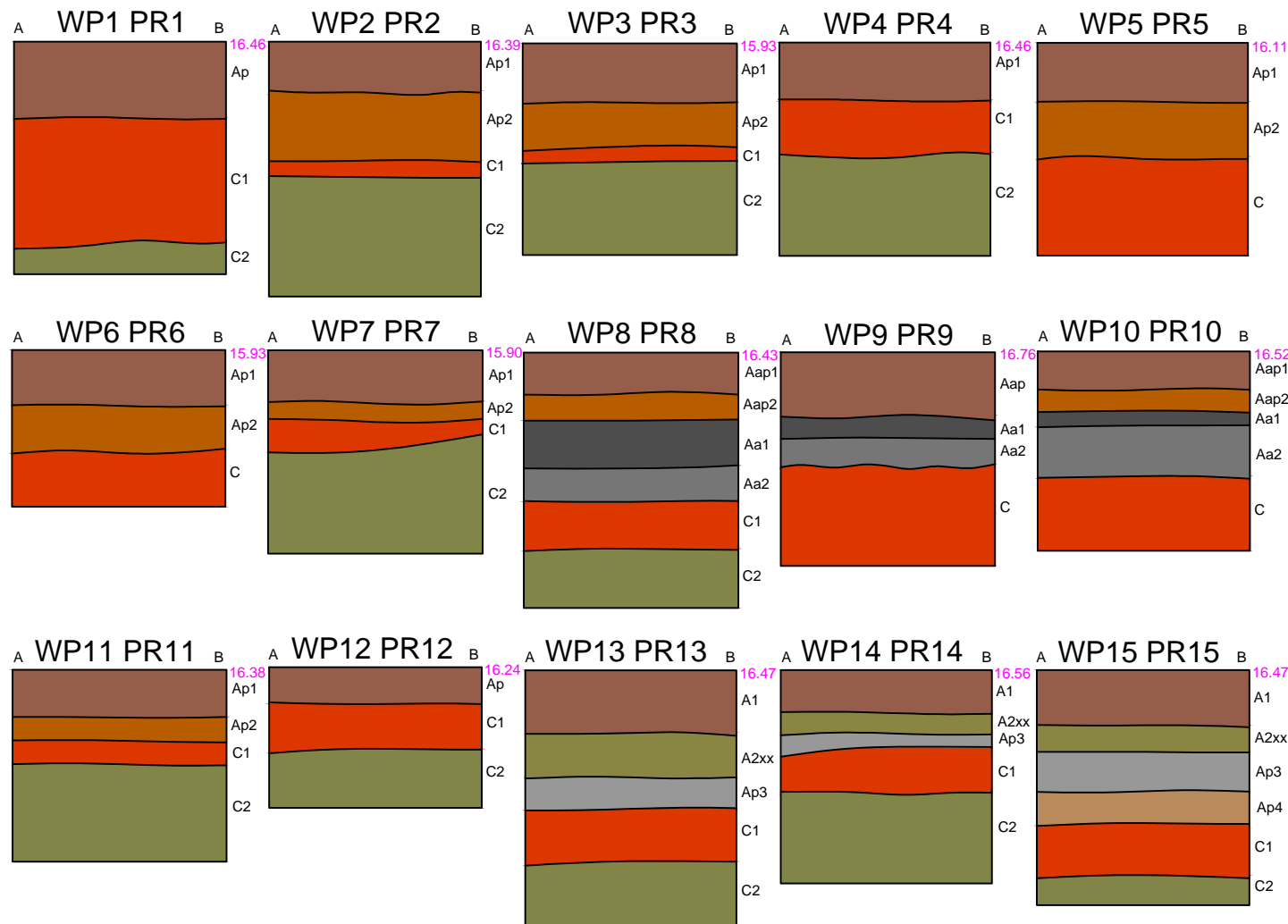
Opmerking: Niet alle periodes komen noodzakelijk voor bij dit project!

1. Sporen die met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gedateerd kunnen worden.
2. Sporen die waarschijnlijk in een bepaalde periode dateren, maar waarbij niet alle indicatoren aanwezig zijn om dit met zekerheid te zeggen.
3. Sporen waarvan een vermoeden bestaat dat ze gedateerd kunnen worden, maar waarbij het merendeel van de indicatoren ontbreekt om dit met genoeg stelligheid te doen.



Coördinaten in Lambert 72
Formaat: A4
ID: Grondplan
Initiële opstelling: Digitaal
Onderkaart: n.v.t.
Datum afwerking: 06/06/2017

All-Archeo bvba



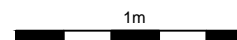
Archeologisch vooronderzoek (2017/098)

ID: Profiel- en coupetekeningen 1
Formaat: A4
Datum aanmaak: 31/05/2017
Datum afwerking: 06/06/2017

Legende

S	Spoor
A	A-horizont
Ap	Beploegde A-horizont
Aa	Akkerdek
Aap	Beploegd akkerdek
B	B-horizont
C	C-horizont/Moederbodem
xx	Verstoord

Hoogte maaiveld in m TAW



Schaal analoge veldtekeningen: 1:20